## Comment le protoxyde d'azote met la pression sur l'incinérateur de déchets de Vedène

La multiplication des explosions de bouteilles de protoxyde d'azote pose de plus en plus de problème au sein de l'Usine de valorisation énergétique (UVE) de Vedène. Ce gaz, aussi connu pour ses propriétés hilarantes, ne semble pas faire rire les responsables du site dont les fours d'incinération sont régulièrement mis à l'arrêt, perturbant ainsi le bon fonctionnement du traitement des déchets du territoire.

Depuis la fin de l'année 2020, les fours d'incinération de l'Usine de valorisation énergétique\* (UVE) de Vedène doivent régulièrement faire l'objet d'arrêts en raison d'explosions de bouteilles de gaz de protoxyde d'azote.

Ce gaz, aussi connu sous les noms de 'gaz hilarant' ou 'proto', est un gaz d'usage courant utilisé dans la restauration (dans des cartouches pour siphon à chantilly notamment), les aérosols d'air sec ou les bonbonnes utilisées en médecine et dans l'industrie.

Détourné de son usage initial, il est parfois inhalé par des consommateurs qui recherchent un effet euphorisant et des 'distorsions sensorielles', ce qui présente des risques sanitaires avérés des risques immédiats comme l'asphyxie, la perte de connaissance, la désorientation comme l'explique <u>la mission</u> interministérielle de lutte contre les droques et les conduites addictives.

#### Vente interdite aux mineurs

« En cas de consommations répétées et à intervalles rapprochés ou à fortes doses, de sévères troubles neurologiques, hématologiques, psychiatriques ou cardiaques peuvent survenir », précisent les services de la préfecture de Vaucluse dans un communiqué commun avec le <u>Sidomra</u> (le Syndicat mixte pour la valorisation des déchets du pays d'Avignon et <u>le groupe Suez</u> en charge de la gestion de l'UVE pour le compte du Syndicat dans le cadre de l'éco-pôle Novalie. Pour ces raisons, la vente de ces produits est interdite aux mineurs depuis 2021.

#### Des arrêts répétés aux conséquences lourdes

Au-delà d'un risque sanitaire, la pression du gaz de protoxyde d'azote dans les bouteilles, dix fois plus importante que celles des bouteilles de gaz habituelles, génère des explosions violentes et aux dégâts lourds lorsqu'elles se retrouvent dans les fours à haute température de l'usine de valorisation énergétique vauclusienne.

Depuis début 2021, les fours de l'unité de Vedène ont connu 11 arrêts consécutifs suite à des explosions de bouteilles de protoxyde d'azote.



Le phénomène sur le site de Vedène s'intensifie mois après mois : des dizaines de milliers de bouteilles ont été retrouvées dans les mâchefers d'incinération et les explosions sont presque quotidiennes. Depuis le 1er janvier 2021, l'unité de Vedène a subi 11 arrêts de fours consécutifs à ces explosions. Des arrêts qui peuvent durer entre 4 et 7 jours et qui ont des répercussions organisationnelles et financières importantes.

En plus des réels risques pour la sécurité des équipes, ces incidents nécessitent des alternatives pendant la réparation des fours. Beaucoup de déchets doivent être redirigés vers des sites d'enfouissement pendant ces opérations (arrêt du four, réparation, redémarrage du four).

### Encadrer la gestion des bouteilles de protoxyde d'azote

Pour garantir la sécurité des personnels et permettre d'assurer la continuité du service public de traitement et de valorisation des déchets, la préfecture de Vaucluse, le Sidomra et Suez considèrent impératif « d'encadrer la gestion de ces déchets en s'assurant que ces bouteilles, lorsqu'elles sont collectées, ne soient pas dirigées vers l'UVE qui n'est pas autorisée à recevoir ces déchets, classés en déchets dangereux par le Code de l'environnement, mais vers la filière dédiée. »

La préfecture de Vaucluse, le Sidomra et Suez souhaitent mieux encadrer la gestion des déchets contenant du protoxyde d'azote afin de garantir la sécurité des personnels et permettre d'assurer la continuité du service public de traitement et de valorisation des déchets

Pour cela, « les services techniques de chaque collectivité pourraient constituer un moyen fiable de regroupement et de reprise dès lors qu'ils puissent être dotés d'un point de collecte de déchets dangereux, au même titre que d'autres bouteilles de gaz » précisent les services de l'Etat et les gestionnaires du site.

#### Alice Durand

\*L'unité de valorisation énergétique de Novalie compte 3 lignes d'incinération d'une capacité de traitement de 6 tonnes par heure et 1 ligne d'incinération de 9 tonnes par heure. Chacune de ces lignes est composée d'un four, d'une chaudière et d'un dispositif de traitement des fumées. Lorsque les déchets brûlent, ils produisent de la chaleur, des fumées et des mâchefers. La chaleur issue de la combustion est valorisée en énergie électrique ou thermique. Les fumées sont traitées et les cendres qu'elles contiennent, neutralisées. Les mâchefers sont triés et valorisés. L'unité de valorisation énergétique est autorisée à traiter un total de 225 400 tonnes de déchets par an. Sa capacité de production énergétique annuelle est de 100 000 MWh électriques.

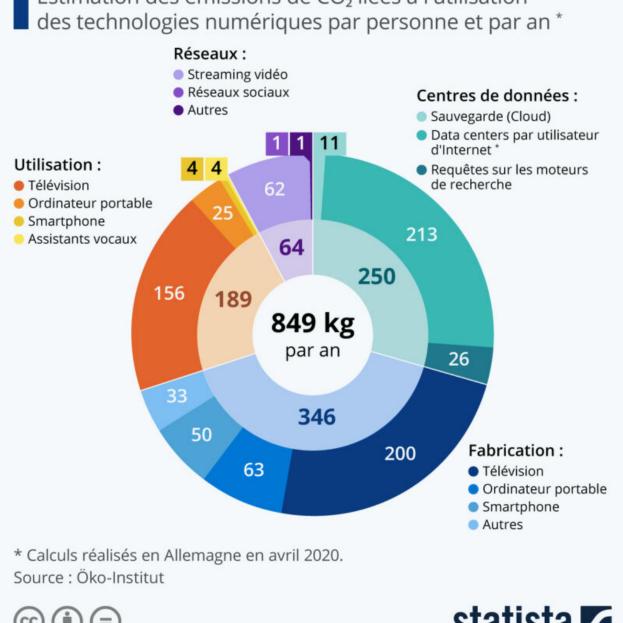


# L'empreinte carbone de nos activités numériques



## L'empreinte carbone de nos activités numériques

Estimation des émissions de CO2 liées à l'utilisation















L'écosystème numérique serait, selon les études, responsable de 2 % à 4 % des émissions de gaz à effet de serre mondiales, soit jusqu'à près de deux fois plus que le <u>transport aérien</u> (avant le Covid-19). En France, un <u>rapport</u> publié au Sénat évalue l'empreinte carbone du numérique à 15 millions de tonnes d'équivalent CO2 par an, soit environ 2 % de l'ensemble des émissions nationales.

Notre infographie reprend une estimation détaillée de l'institut allemand de recherche sur l'environnement (Öko-Institut), qui a chiffré les émissions moyennes par personne pour différents postes. Il est important de noter que ces calculs ont été réalisés en Allemagne et que certaines données peuvent être influencées par des facteurs propres au pays, comme la nature du mix électrique pour les émissions liées à l'utilisation. Ils donnent toutefois un aperçu de la répartition de l'empreinte selon le type d'appareil et d'activités pour des populations ayant un niveau de vie et de consommation similaire.

Avec une part de 40 % dans le total des émissions selon l'Öko-Institut, la fabrication des appareils pèse à elle seule particulièrement lourd dans la balance. Les émissions liées à la production proviennent en particulier des produits chimiques utilisés pour l'extraction et le traitement des matières premières, ainsi que de l'énergie nécessaire à la fabrication des <u>semi-conducteurs</u>, composants essentiels de nos <u>équipements électroniques</u>. Les données présentées dans le graphique sont des valeurs moyennes annualisées, basées sur la <u>durée de vie moyenne des appareils</u>. D'après les estimations, la fabrication d'un grand téléviseur à écran plat émettrait par exemple 1 000 kilogrammes de CO2 (émissions absolues) et la production d'un ordinateur portable environ 250 kilogrammes.

Les émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation des appareils (environ 22 % du total) et au fonctionnement des centres de données (près de 30 %) sont quant à elles principalement dues à la consommation d'électricité. Celles-ci dépendent notamment du comportement des utilisateurs et de l'empreinte carbone de l'électricité consommée localement.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

# Transport : les autocars Raoux misent sur le gaz naturel

16 septembre 2025 |



Ecrit par le 16 septembre 2025



Les autocars Raoux, filiale <u>du groupe Galéo</u> depuis 2018, viennent d'inaugurer leur nouvelle station de recharge GNV (Gaz naturel véhicule) sur son site de Caumont-sur-Durance. La station dispose de 4 bornes à charge lente et une borne à charge rapide permettant de faire le plein en 25 minutes (contre 5 à 10h en charge lente) d'un véhicule roulant au gaz naturel.

En effet, le GNV est un gaz naturel utilisé comme carburant afin de se substituer au diesel – 1 kilo de gaz permet de parcourir la même distance que 1 litre de gasoil. Tous les véhicules roulant au GNV (ou BioGNV dans sa version renouvelable) bénéficient de la vignette 'Crit'Air 1', un certificat qualité de l'air qui leur permettra de circuler lors des pics de pollution et dans les zones à faible émission (ZFE). Pour cela, ces autocars affichent des taux de pollution relativement bas : -95% de particules fines par rapport à la norme Euro VI, -50% d'émission de NOx et une réduction de moitié des nuisances sonores.

D'une capacité de réapprovisionnement en gaz naturel de 20 bus, ce dispositif, mis en place en partenariat avec <u>l'ADEME</u> (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), le Conseil régional de Provence-Alpes-Côte d'Azur et <u>GRDF</u> (Gaz Réseau Distribution France) dans le cadre de l'appel à projets '<u>Mobigaz</u>' lancé en septembre 2020, permet aux autocars Raoux de faire circuler 4 nouveaux bus



sur le réseau régional Zou ainsi que sur le réseau d'Apt. En tout, Raoux dispose d'une cinquantaine de véhicules sur ses sites de Caumont et Eyragues.

### Le GNV à la place du diesel

Pour l'Ademe et GRDF, c'est le 3e projet de stations inauguré dans la région - le premier dans la Vaucluse - puisque deux stations sont déjà ouvertes dans le Var. L'objectif est de s'engager sur la voie d'une mobilité plus respectueuse de l'environnement en utilisant notamment comme source d'énergie le biométhane, un gaz renouvelable produit localement grâce aux boues d'épuration ou aux déchets verts. En France, le potentiel de production de ce 'gaz vert' est équivalent au volume actuel des exportations provenant de Russie.

« C'est très bien, il faut qu'on remplace le diesel, confirme <u>Yves Plessis</u>, PDG de Galéo. Cette activité énergétique doit même aller sur le Biogaz. C'est la future étape à atteindre, notamment pour être plus indépendant de l'Est. » Pour l'entreprise Raoux, cette nouvelle station est également en accord avec son projet de labellisation RSE (Responsabilité sociétale des entreprises) que la société entend obtenir d'ici février 2023.

#### Réflexion sur les politiques de transport publique

- « Ce passage à des sources d'énergie plus propres, c'est le sens de l'histoire », complète <u>Jean-Pierre</u> Serrus vice-président en charge des transports et de la mobilité durable de la Région Sud.
- « Prendre la décision de convertir le parc de véhicules demande cependant une réflexion en profondeur des perspectives économiques en matière de politique des transports publiques », prévient toutefois <u>Jean-</u> Paul Lieutaud, président de la FNTV Paca (Fédération nationale des transports de voyageurs).

C'est pourquoi Mobigaz entend notamment soutenir le déploiement de nouvelles stations GNV sur le territoire régional. Le but étant d'en compter une dizaine au total en Paca d'ici la fin de l'année prochaine.

A.D. & L.G.

## Quels pays exportent ou importent des déchets plastiques?



## Déchets plastiques : les pays exportateurs et importateurs

Sélection de pays selon le solde net des flux de déchets plastiques en 2020 (en tonnes)

### **Exportateurs nets**



Suède 🛑 +20 520

### Importateurs nets











Base: 97 pays qui publient les chiffres de leurs importations et exportations.

Source: UN Comtrade









Le <u>recyclage des matières plastiques</u> suscite une véritable bataille à l'échelle mondiale. Après que la Chine a décidé d'interdire l'importation de déchets plastiques sur son territoire en 2019, d'autres pays asiatiques se sont lancés dans ce secteur. Mais si le recyclage des déchets plastiques en provenance de l'étranger peut s'avérer lucratif pour certains, l'absence de réglementation et de contrôle dans la plupart des pays importateurs n'est pas sans causer une myriade de problèmes environnementaux.

Après le retrait de la Chine, le Vietnam et la Malaisie sont devenus les plus gros importateurs de déchets plastiques en Asie, tandis que la Turquie représente aussi un acteur majeur de ce secteur sur la scène internationale, récupérant notamment de gros volumes en provenance des pays européens.

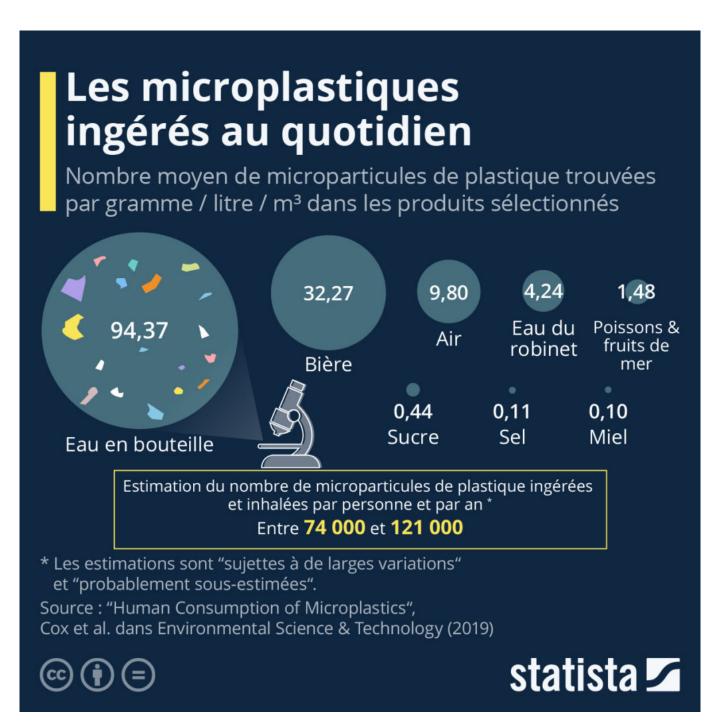
Les experts s'attendent à ce que les flux de déchets exportés par les pays industrialisés continuent de se déplacer vers des régions où la gestion du recyclage n'est pas encore optimale et où les réglementations environnementales sont peu (ou pas) existantes. La plupart des déchets plastiques qui transitent dans le monde proviennent de pays comme le Japon, les États-Unis, l'Allemagne (qui n'a pas communiqué de chiffres en 2020) et la France.

Selon les données de la plateforme <u>Comtrade</u> de l'ONU, le Japon a expédié près de 821 000 tonnes à l'étranger en 2020, tout en n'important presque pas de déchets plastiques, d'où des exportations nettes d'environ 819 000 tonnes. Les États-Unis affichaient des exportations nettes de plus de 206 000 tonnes et la France d'environ 189 000 tonnes.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

### Les microplastiques ingérés au quotidien





Des <u>océans</u> jusqu'aux sommets des <u>montagnes</u>, les microplastiques sont partout... Il n'est donc pas étonnant qu'ils finissent aussi leur course dans le corps humain. En moyenne, il est estimé qu'une personne ingère, boit et respire entre 74 000 et 121 000 microparticules de plastique chaque année – un chiffre considéré comme étant probablement sous-estimé par les chercheurs. L'étude intitulée « <u>Human Consumption of Microplastics</u> » (Consommation humaine de microplastiques) de Cox et al., publiée dans



la revue Environmental Science & Technology, s'est basée sur l'analyse de 26 études réalisées dans le monde entier pour calculer la quantité moyenne de microplastiques présents dans les produits de consommation courante.

Comme le montre notre infographie, la plus grande source connue de microplastiques qui pénètrent dans le corps humain est l'eau en bouteille. Sur la base de quatre études distinctes, le nombre moyen de particules trouvées par litre est de 94. La <u>bière</u> arrive en deuxième position, avec 32 particules par litre. Mais le résultat le plus alarmant sur l'ampleur de la pollution plastique concerne peut être bien l'élément qui arrive en troisième position, à savoir l'air respiré par l'homme. Sur la base de deux études, l'une menée en France et l'autre en Turquie, l'air ambiant contiendrait en moyenne près de 10 particules en suspension par m³. À titre de référence, le <u>guide des facteurs d'exposition</u> de l'EPA indique qu'une personne âgée de 31 à 51 ans inhale en moyenne 16 m³ par jour.

Les auteurs de l'étude précisent que si la fourchette communiquée sur le niveau d'ingestion par l'homme est réaliste, d'autres travaux sont toutefois nécessaires pour obtenir des estimations plus fines, tenant compte notamment des lieux de vie et des habitudes de consommation.

De Tristan Gaudiaut pour Statista

## Cairanne : mésanges et chauves-souris sont les bienvenues au milieu des vignes

Les vignerons de Cairanne viennent d'installer des nichoirs à mésanges et des gîtes à chauvessouris dans leurs vignobles. Une action qui vient s'inscrire dans leurs engagements en faveur de l'environnement.

En association avec la société <u>Agrinichoirs</u>, basée à Valence, les vignerons de Cairanne ont installé des abris pour les mésanges et chauves-souris, afin de préserver mais aussi développer la biodiversité au milieu de leurs vignes. Ainsi, 300 abris ont été disposés au cœur des parcelles d'une dizaine de vignobles. Ces aménagements feront l'objet de comptes-rendus annuels pour en déterminer l'efficacité.

L'année dernière, les vignerons du <u>Cru Cairanne</u> ont signé une charte paysagère et environnementale qui les engage sur trois aspects : le respect de la biodiversité et des ressources naturelles, la préservation de l'identité et de la typicité locale, la place centrale du paysage au cœur de la découverte du vignoble. Ces nichoirs et gîtes sont donc une action de plus en faveur de l'environnement. Les vignerons avaient déjà lancé l'opération 'Je plante mon arbre à Cairanne' l'année dernière pour laquelle ils se sont engagés à

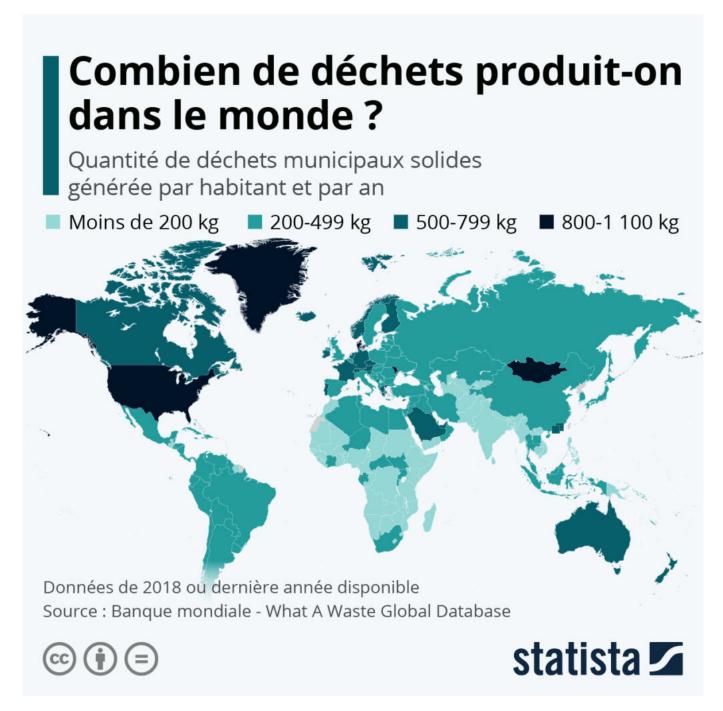


planter 1000 arbres sur les 5 années à venir.

V.A.

## Combien de déchets produit-on dans le monde ?





L'humanité génère près de deux milliards de tonnes de déchets solides municipaux chaque année, soit suffisamment pour remplir 822 000 piscines olympiques. Ce type de déchets fait référence à ceux dont la gestion et l'élimination revient aux communes. Ils proviennent principalement des logements privés, des bureaux, des commerces et sont en grande partie générés dans les centres urbains et leurs zones d'influence.





En valeur absolue, c'est la Chine qui produit le plus de déchets municipaux parmi tous les pays figurant dans la <u>base de données</u> de la Banque mondiale, avec 395 millions de tonnes par an, suivie par les États-Unis (265 millions de tonnes). Les États-Unis se classent toutefois bien plus haut si l'on regarde la quantité annuelle générée par habitant, avec environ 812 kg par résident américain, derrière Monaco, la Moldavie, la Mongolie, le Liechtenstein et le Danemark. En France, la quantité de déchets municipaux produite par habitant s'élève actuellement à 548 kg par an.

Le volume de déchets généré sur Terre est amené à augmenter à mesure que la population mondiale continue de croître et, surtout, devient plus riche et consomme davantage. Entre 2016 et 2050, la production mondiale de déchets devraient augmenter de 70 % selon la Banque mondiale.

De Tristan Gaudiaut pour **Statista** 

## Bédoin : la forêt va servir aux travaux du chalet Manin

16 septembre 2025 |



Ecrit par le 16 septembre 2025



Lors d'un conseil municipal au début de l'année 2021, un projet de réhabilitation du chalet Manin, situé à Bédoin, avait été évoqué. Petit à petit, le projet prend forme. Pour l'occasion, Fibois Sud et la commune de Bédoin organise l'événement 'De l'arbre à la construction'.

L'interprofession <u>Fibois Sud</u> et la commune de Bédoin organise ce vendredi 1er avril un événement au cœur de la plus grande forêt communale de France qui s'étale sur plus de 6000 hectares à Bédoin. L'objectif de cet événement est de présenter la forêt mais également le rôle qu'elle va jouer dans les travaux de réhabilitation du chalet Manin. Fermé depuis plus de 20 ans, cet établissement servait de gîte communal depuis le milieu du XXème siècle.

L'événement sera rythmée par plusieurs interventions : présentation de la forêt, travail de sciage du cèdre de l'Atlas au milieu des arbres ou encore présentation du projet de rénovation du chalet. Les arbres de la forêt serviront à la fabrication de planches destinées au travaux extérieurs mais aussi intérieurs de la cabane. Un projet qui s'inscrit donc dans une démarche environnementale puisqu'il s'agira d'utiliser une essence locale afin d'assurer un circuit court entre les matériaux et leur destination finale.

16 septembre 2025 |



Ecrit par le 16 septembre 2025

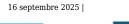
V.A.

# Pénurie d'eau : les pays les plus affectés à l'horizon 2040





Selon la définition de l'ONU, « lorsqu'un territoire prélève 25 % ou plus de ses ressources renouvelables en eau douce, on considère qu'il est en situation de stress hydrique ». À l'échelle mondiale, en 2018, seulement un peu plus de 18 % du total des ressources renouvelables en eau douce étaient prélevées. Mais à l'échelle régionale cependant, certains territoires connaissent déjà de graves problèmes de pénurie d'eau. Dotés d'un climat naturellement aride ou semi-aride, l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient





présentent les niveaux de stress hydrique les plus élevés et subissent déjà de plein fouet les effets du changement climatique. Ailleurs dans le monde, certains pays d'Asie centrale et du Sud, mais aussi d'Amérique latine et d'Europe (Espagne, Italie,...) sont déjà classés en niveau de risque « élevé ».

Comme le montrent les projections du World Resources Institute pour 2040, la raréfaction des ressources en eau est malheureusement amenée à s'aggraver. Un rapport de l'Economist Intelligence Unit indique que « l'urbanisation galopante, la croissance démographique, le changement climatique et le développement économique exercent une pression sur les systèmes d'approvisionnement en eau ». Selon les prévisions, 44 pays seront confrontés à des niveaux de stress hydrique « extrêmement élevés » ou « élevés » à l'horizon 2040. Comme l'avertit ce rapport, « dans le même temps, l'élévation du niveau des mers place un nombre croissant de territoires, notamment en Asie de l'Est et du Sud-Est, dans une situation de risque accru d'inondations, pouvant submerger les systèmes d'assainissement et polluer les sources d'eau potable ».

De Tristan Gaudiaut pour Statista